

Примерно съдържание на курсова работа по Софтуерни архитектури и разработка на софтуер

1. Въведение

а) Обща информация за текущия документ

i. Предназначение на документа

ii. Описание на използваните структури на архитектурата.

За всяка структура се пояснява какъв точно аспект на системата показва, кои елементи включва и какви са връзките между тях. Тук се описва и мотивацията за избор на съответната структура¹.

iii. Структура на документа

Описва се коя точка от съдържанието какво включва (например: в секция 3 се описва декомпозицията на системата на модули; в секция 4 се описват връзките между модулите и т.н.)

б) Общи сведения за системата

Какво представлява, за кого е предназначена, списък на качествените изисквания и т.н.

в) Терминологичен речник

Тук се описват специфичните термини, акроними и аббревиатури, които използвате в документа².

2. Декомпозиция на модулите

а) Общ вид на декомпозицията на модули за системата

Тук се включва е т.нар. първично представяне (може да е графично, дървовидно или друго подходящо представяне). Посочва се и смисъла на елементите в декомпозицията (дефиниция на модул) и смисъла на връзките между модулите³ в тази структура.

¹ Мотивацията за избор на структура не трябва да преповтаря написаното в дефиницията на структурата, а да е свързана с конкретната система или архитектура, която е обект на документацията.

² Избягвайте да описвате общоизвестни ICT термини (напр. WWW, Интернет, и т.н.)

³ Тук се описват всички връзки, включително и ако комбинирате повече структури в една

b) Контекстна диаграма

Това е т.нар. описание на обкръжението. Съдържа информация за това как описаните тук модули си взаимодействат с други системи или подсистеми или модули, интерфейси, протоколи и т.н.

c) Подробно описание на всеки модул

i. Предназначение на модула

ii. Основни отговорности на модула в системата

iii. Описание на интерфейсите на модула⁴. Описанието на всеки интерфейс съдържа:

- Идентификация (име)
- Предоставени ресурси (методи)
 - Синтаксис, включително използвани типове данни
 - Входни данни
 - Изходни данни
 - Семантика
- Други (ако е необходимо)
 - Ограничения при употребата
 - Грешки и изключения
 - Зависимости от други елементи
 - Пример за употреба

d) Описание на възможните вариации (ако е необходимо)

Описват се възможностите за промени на някои от модулите, например: възможности за параметризация на даден модул; условия за избор на протоколи за обмен на информация и др.

3. Описание на допълнителните структури

За всяка структура се описва следното:

a) Първично представяне

Показва общ вид (без детайли) на елементите и връзките между тях, от които се изгражда документираната структура. Посочва се и смисъла им (т.е. дава се дефиниция напр. на процес, събитие и т.н.)

b) Описание на елементите и връзките⁵

Съдържа по-детайлно описание на елементите и връзките, показани в първичното представяне, а също така и други, второстепенни детайли. За

⁴ За този курсов проект, е достатъчно да опишете интерфейсите на 3 модула

⁵ Ако описвате процеси, постарайте се да направите връзката между елементите на процеса (например състоянията) и компонентите от декомпозицията на модулите.

разлика от първичното тук следва да се опише ролята на всеки един елемент и връзка.

с) Описание на обкръжението

Съдържа информация за това как елементите от документираната структура си взаимодействат с други системи или подсистеми, процеси и т.н. Тук трябва да има съответствие с описанието на обкръжението за

д) Описание на възможните вариации

Описват се възможностите за варианти на някои от елементите на структурата, например: условия за разполагане на различни процеси върху определен хардуер и др.

4. Архитектурна обосновка

Това е най-важната секция в курсовата работа. **Опишете подробно** за всяка точка от изискванията как се удовлетворява от проектираната от вас архитектура, като едновременно се позовете на конкретни места от описанието на описаните по-горе структури.

5. Допълнителна информация (ако е необходимо)

Включва се всичко необходимо, което не намира място в предишните точки.